NOTES CONCERNANT LA REPARTITION GEOGRAFIQUE ET LES TENDANCES DE SPECIALISATIONS CHEZ LES *DORCADIONINI*

(Col. Cerambycidae)

PAR

S. BREUNING

(Láms. XXX-XXXI)

Cet article, projeté depuis longtemps a été écrit au cours de mon séjour à l'Institut de Biologie Marine de Banyuls s/Mer, ce merveilleux bijoux de la côte vermeille, situé à quelques kilomètres de la frontière espagnole et à tort peu connu dont je garderai pour toujours un fidèle souvenir enchanteur.

Je me fais un agréable devoir d'exprimer ici mes plus vifs remerciements à Monsieur Mettetal, alors chef des traveaux de l'Institut, qui m'a grandement facilité mes études et mes élevages.

J'adresse également mes renseignements à Monsieur Bernardi, qui quelques mois plus tard m'a aimablement aidé à combattre les difficultées que presentait l'emploi d'une langue étrangère.

Au cours de mes études sur la tribu des *Dorcadionini* j'ai pu constater quelques détails remarquables qui me semblent être assez intéressants pour en donner un bref résumé.

Les différences entre ce groupe et les *Morimopsini* Thoms. d'une part et les *Phrissomini* Lac. d'autre part son telles qu'elles justifient considérer les *Dorcadionini* sans doute comme une tribu particulière. Elle se distingue des *Morimopsini* par les crochets divergents (non divariqués) et des *Phrissomini* par l'absence d'une cicatrice complète au scape (au plus s'il y en a une, elle est ouverte). Toutefois les *Eodorcadion* chinois ressemblent tellement par leur facies à quelques genres de la tribu des *Morimopsini* (*Trichodorcadion* Breun., *Mimodorcadion* Breun., *Deucalion* Bat.) qu'une proche parenté entre ces deux groupes paraît très vraisemblable. D'autre part on trouve parmi le genre *Dorcadion* quel-

ques espèces (par exemple: *veluchianum* Breun., provenant de Grèce) qui ressemblent tellement à des espèces de *Phrissomini* cohabitant avec elles (par exemple: *Dorcatypus fairmairi* Thoms.) qu'il faut admettre également dans ces cas une assez proche parenté. En tenant compte de ces faits, je range les *Dorcadionini* entre *Trichodorcadion* Breun., *Deucalion* Wat. (*Morimopsini*) et *Dorcatypus* Thoms.

Étant donné que tous les dessins de tous les *Dorcadionini* se repètent d'une façon régulière, il me semble pratique de donner à ces dessins (bandes et taches) des noms spéciaux.

Il y a en général sur la tête, de chaque côté du milieu du vertex une tache plus foncée, plus ou moins triangulaire (tache occipitale) très souvent cernée de pâle, parfois prolongée en avant jusqu'au milieu du front, cette partie antérieure étant souvent isolée en forme de tache frontale.

Le pronotum montre souvent une bande longitudinale claire mediane partagée parfois le long de sa ligne médiane par un fin sillon longitudinal. Ce sillon s'élargit parfois en une bande médiane dénudée, plus ou moins large, bande qui est de coutume encore bordée de chaque côté par une pubescence claire. De plus la bande médiane peut encore montrer une tendance à former une dépression longitudinale. La pubescence est également plus claire au bord interne de l'épine latérale du pronotum, soit sous la forme d'une bande longitudinale peu étendue (bande latérale prothoracique) soit que la pubescence claire des parties latérales du pronotum se prolonge encore un peu sur les côtés du disque de ce dernier.

Les élytres montrent des bandes longitudinales claires, également selon un certain système: on distingue sur chaque élytre une bande le long du bord latéral, couvrant souvent également les épipleures (bande latérale), mais aussi ces dernières seules peuvent être couvertes d'une pubescence claire ; une autre bande le long de la suture (bande suturale) — la suture restant elle même parfois dénudée sur une étendue très étroite ; une bande qui s'étend du bord interne du calus huméral presque jusqu'à l'extrémité des élytres (bande humérale) ; une bande le long du milieu du disque entre les bandes humérale et suturale (bande dorsale) et une bande commençant à la base, au milieu entre l'écusson et la bande dorsale, se rapprochant ensuite un peu de la bande sutu-

rale qu'elle longe ensuite presque jusqu'à l'extrêmité (bande présuturale).

La bande dorsale est parfois réduite à un court trait basilaire et parfois se trouve sur son prolongement deux autres bandes discales, moins nettes, dont l'une commence au bord interne, l'autre au bord externe du bout apical de la bande dorsale (bandes postdorsales interne et externe). Souvent aussi la bande dorsale se réunit dans sa partie basilaire ou aussi dans sa partie apicale à la bande humérale.

Il y a parfois entre les bandes humérale et dorsale encore une bande claire (bande interhumérale) qui reste toujours très étroite et est loin d'atteindre la base aussi bien que l'extrêmité des élytres. Enfin la pubescence entre les bandes humérale et dorsale ou une partie de cette pubescence peut devenir plus claire et former ainsi en s'étendant jusqu'à la base une bande longitudinale de largeur médiocre, plus claire, le plus souvent de couleur jaune (pubescence interhumérale) ; celle-ci est donc à distinguer de la bande interhumérale proprement dite ; très rarement cette pubescence interhumérale montre la même couleur blanche que les autres bandes élytrales, formant ainsi une bande «pseudo-interhumérale» située entre les bandes humérale et dorsale, desquelles elle reste séparée par la pubescence plus foncée du fond ; mais pourtant elle est toujours encore facile à distinguer de la vraie bande interhumérale par sa forme un peu plus large et par le fait qu'elle s'étend jusqu'à la base.

Toutes ces bandes élytrales que je viens d'énumérer ne sont jamais développées en même temps chez une seule espèce. Ainsi manquent constamment, la bande interhumérale et les bandes postdorsales, dès qu'une bande présuturale est developpée et vice versa. Aussi la présence ou l'absence de certaines bandes sont-elles caractéristiques pour certains groupes.

Parfois l'une ou l'autre des bandes peut s'élargir ou confluer avec la bande avoisinante en une bande plus large. Dans le cas le plus extrême, lorsque toutes les bandes s'élargissent, presque toute la surface des élytres semble couverte d'une pubescence claire ; il reste néanmoins toujours des traces de la pubescence plus foncée du fond, dans les intervalles des bandes normales. Seulement de rares espèces font exception à cette règle, chez ces espèces la pubescence du fond devient elle même claire ; il se peut

qu'une pubescence uniforme claire couvre alors toute la surface de l'élytre.

En général on peut constater que les bandes se développent suivant un certain ordre. Les bandes suturale et latérale aparaissent tout d'abord, ensuite se développe la bande humérale, puis la bande dorsale ou les bandes postdorsales et enfin la bande interhumérale ou la bande présuturale. Des exceptions à cette règle sont rares et paraissent dépendre de réductions sécondaires de certaines bandes.

En ce qui concerne les dessins foncés (c'est-à-dire plus foncé que la pubescence du fond des élytres) ils consistent le plus souvent en taches au bord externe de la bande suturale ; ces taches confluent parfois en une bande longitudinale ou bien elles interrompent la bande claire présuturale (s'il y en a une) de telle manière que cette dernière n'existe que sous la forme d'une série longitudinale de taches claires (alternant avec les taches foncées). Ensuite on remarque souvent une macule foncée au milieu du disque un peu après le milieu de l'élytre, macule qui interrompt la bande dorsale (*à moins qu'une telle bande soit développée*) ; cette macule devient de plus en plus distincte à fur et à mésure que la pubescence du fond des élytres devient plus claire (c'est le cas chez beaucoup de femelles). Plus rarement on trouve encore une macule semblable avant le milieu.

La pubescence du fond des élytres qui s'accorde le plus souvent avec celle du disque du pronotum et avec la couleur des taches occipitales, varie également souvent chez la même espèce et cela surtout entre les deux sexes. Beaucoup d'espèces dont la pubescence du fond reste invariablement sombre chez les ♂♂ ont en plus de ♀♀ teintées de même, d'autres ♀♀ ayant la pubescence du fond plus ou moins claire. Cet éclaircissement du fond est souvent lié à un changement de la couleur des bandes élytrales de blanc en jaunâtre : dans ce cas ces bandes deviennent beaucoup moins distinctes, parfois même à peine visibles.

La pubescence de la tête qui concorde normalement avec celle des parties latérales du pronotum et celle du dessous et des pattes est presque toujours claire.

Les différences sexuelles sont souvent très accentuées. En principe les ♀♀ sont de taille plus grande que les ♂♂. Leurs antennes sont distinctement moins longues, et un peu moins for-

tes (ce qui est surtout sensible pour les premiers articles) ; le pronotum est plus large, les élytres sont plus élargis au milieu, les cuisses postérieurs sont plus courtes et n'atteignent pas (comme chez les ♂♂) le dernier segment abdominal, les tarses antérieurs ne sont nullement élargis (légèrement élargis chez les ♂♂). Chez beaucoup d'espèces les ♀♀ concordent en dehors de ces différences avec les ♂♂ ou du moins une partie des ♀♀ concorde de cette façon (♀♀ andromorphes). Mais chez beaucoup d'espèces on trouve en plus de ces ♀♀ andromorphes d'autres ♀♀ qui diffèrent plus ou moins des premières soit par la forme, soit par la couleur de la pubescence du fond, soit par le dessin ; chez quelques espèces on trouve même plusieurs variantes en même temps. Parfois les ♀♀ andromorphes manquent complètement.

Les différences sexuelles quant à la structure portent surtout sur le développement de la crête humérale ; une telle crête se forme â la limite du disque des élytres et de leur partie latérale déclive ; elle commence à l'épaule et s'étend plus au moins loin en arrière. Plus elle est développée, plus elle devient longue et proéminente ; cette crête est généralement plus développée chez les ♀♀ que chez les ♂♂.

La pubescence du fond des ♀♀ a plutôt tendance à s'éclaircir (du noir ou brun foncé, au brun rougeâtre ou brun jaunâtre ou jaune paille, rarement jusqu'au blanc).

En ce qui concerne le dessin, les ♀♀ montrent une tendance â développer les bandes élytrales d'une facon plus complète ; ainsi on trouve beaucoup d'espèces dont les ♂♂ ne montrent qu'une bande claire suturale et une bande latérale, tandis que ches les ♀♀ on trouve des individus montrant en outre de ces bandes une bande complète humérale et une bande dorsale, parfois même encore une bande présuturale (par exemple: *Dorc. cinerarium* F., *sulcipenne* Küst., *lineatocolle* Kr., *etruscum* Rossi, *arenarium* Scop., et ainsi de suite).

Le fait que le clypeus couvre la lèvre supérieure (caractère générique de *Dorcadion* Dalm.), la présence d'une cicatrice au scape, la présence d'une crête humérale ou de crêtes dorsales sur les élytres, la présence de nombreuses bandes complètes ou de bandes accessoires sur les élytres, ainsi que la présence de bandes

dénudées sur les élytres (causée par la réduction de la pubescence du fond) ou l'absence complète de pubescence, sont certainement à considérer comme des spécialisations avancées ; pourtant il serait témeraire de prendre la présence ou l'absence de telles spécialisations comme base d'un jugement sur l'ancienneté des espèces. Une cicatrice au scape se trouve par exemple chez plusieurs espèces du sud de la peninsule ibérique (au sud du Guadalquivir) et manque chez les espèces du nord de cette peninsule qui en dérivent certainement. Le même cas se répète chez les *Eodorcadions* de la Chine qui montrent une cicatrice, tandis qu' une telle cicatrice manque chez les espèces sibériennes de ce genre qui d'après leur répartition géographique doivent être considérées comme plus recentes. Certainement des réductions secondaires et des adaptions parallèles jouent un grand rôle dans cette question. Ce que l'on peut constater, c'est que généralement les ♀♀ sont **plus spécialisées que les ♂♂.**

Les espèces de la tribu des *Dorcadionini* sont le plus souvent très localisies (étant aptères et ayant une vie courte). Généralement leur vie est restreinte à quelques semaines, entre avril et juillet, suivant l'altitude et la latitude ; quelques espèces du sud de l'Espagne et du Portugal semblent faire exceptions à cette régle. On les trouve très sporadiquement à des saisons diverses : il paraît que ces espèces vivent longtemps dans le sous-sol et ne surgissent qu'au moment des pluies.

I. **Dorcadion** Dalm.

Le genre *Dorcadion* Dalm. se divise en plusieurs groupes, ainsi que je l'ai déjà mentionné dans une publication antérieure (Zs. für Morphol. u. Oekol. d. Tiere, XXXIX, 1943, p. 523-526), dont chacun peut être nettement caracterisé par un type spécial de la forme du penis. Pourtant pour la séparation des espèces le penis ne peut être employé qu'en certains cas. Ces groupes ou sous-genres, qui d'ailleurs se laissent en partie aisément séparer par leur répartition géographique sont en outre caractérisés par des spécialisations particulières, c'est-à-dire que l'on peut constater dans chacun de ces sous-genres certaines tendan-

ces qui aboutissent alors chez beaucoup d'espèces à des caractères parallèles, faisant défaut chez les espèces d'autres groupes.

Je donne ci-dessous quelques détails sur ces tendances :

a) Sg. **Iberodorcadion** Breun.

Ce groupe se compose ainsi que cela a été déjà mentionné (l. c.) de toutes les espèces marocaines, ibériques, françaises (sauf de la Savoie) et allemandes. Ces espèces ne présentent jamais de trace de bandes présuturales ; par contre il n'est pas rare qu'elles développent des bandes postdorsales (par exemple : *dejeani* Chevrl., *zarcoi* Schramm, *perezi* Graells., *abulense* Lauff., *ghiliani* Chevrl.) qui confluent dans certain cas avec les autres bandes (surtout la bande suturale), de telle façon que l'on pourrait supposer la présence d'une bande présuturale (par exemple chez *ghiliani* Chevrl. et *abulense* Lauff.). Souvent ces bandes postdorsales sont un peu plus sombres que les autres bandes et se reconnaissent à ce que leur partie basilaire (la vraie bande dorsale) reste blanche.

La bande dorsale est souvent très raccourcie et même lorsqu'elle est bien développée (allant jusqu'à l'extrêmité des élytres) elle ne se réunit jamais dans sa partie apicale à la bande humérale.

Souvent une bande interhumérale est développée (par exemple chez *fuliginator* L., *molitor* F., *navasi* Esc., *interlineatum* Pic., *turdetanum* Lauff., *circumcinctum* Chevrl., *heydeni* Kr., *mosquerulense* Esc., *becerrae* Lauff., *martinezi* Pérez, *uhagoni* Pérez, *incallosum* Esc., *lacunosum* Esc., *graellsi* Graells., *seguntianum* Dan., *albicans* Chevr., *demandense* Esc.). Ces bandes ne s'élargissent que très rarement jusqu'au point de confluer dans le sens latéral (légèrement indiquée chez des individus de *navasi* Esc., plus distinctement chez des individus d'*uhagoni* Pérez et *hispanum* Muls.). Parfois se montre aussi une pubescence interhumérale (par exemple chez *segovianum* Chevrl., *becerrae* Lauff., *graellsi* Graells.) et cette pubescence peut se développer jusqu'à former une bande pseudointerhumérale (*korbi* Ganglb.).

La plupart des espèces (exceptées surtout celles du sud) montrent une bande longitudinale dénudée plus ou moins large au

milieu du pronotum, bande qui ne se trouve chez aucune espèce des autres sous-genres.

Parmi un certain nombre d'espèces —toutes pourvues normalement d'une large bande mediane dénudée sur le pronotum et de bandes longitudinales claires sur les élytres— on trouve (surtout chez les ♀♀) des formes noires, complètement dénudées (ainsi chez *albicans* Chevr., *demandense* Esc., *terolense* Esc., *ghiliani* Chevrl., *hispanicum* Muls., *perezi* Graells., *dejeani* Chevrl., *abulense* Lauff., *seguntianum* Dan., *circumcinctum* Chevrl., *neilense* Esc., *graellsi* Graells., *pseudomolitor* Esc., *mosquerulense* Esc.).

Chez quelques espèces, qui normalement ne montrent ni de bande mediane dénudée sur le pronotum, ni de bandes claires sur les élytres (par exemple *marmottani* Esc., *amori* Mars.) on trouve parfois des formes dénudées dans les deux sexes. Chez une espèce ayant normalement des bandes claires sur les élytres (*fulginator* L.) il y a également des individus dénudés dans les deux sexes mais chez cette espèce ces individus dénudés ne se trouvent que dans une petite partie de l'aire géographique (c'est à dire en Allemagne centrale) et font défaut partout ailleurs (Allemagne méridionale et occidentale, Belgique, France, Pyrénées)

Chez quelques espèces parmi lesquelles on trouve des formes dénudées, il existe des formes intermédiaires en ce sens, que la pubescence du fond se réduit en formant des bandes longitudinales dénudées ou que les bandes élytrales claires se réduisent également peu à peu jusqu'à un stade où il ne reste plus que des traces (plus ou moins distinctes) d'une bande humérale, dernier vestige de ces bandes (par exemple *circumcinctum* Chevrl., *terolense* Esc., *demandense* Esc., *albicans* Chevrl.). Chez les autres espèces de telles formes intermédiaires font défaut.

Il en a d'autres qui sont pourvues de bandes dénudées sur les élytres, sans que ce processus aboutisse à des formes entièrement dénudées (par exemple *zarcoi* Schramm, *turdetanum* Lauff.).

Chez les espèces chez lesquelles on trouve des formes dénudées dans le deux sexes on trouve parfois des formes intermédiaires en ce sens qu'il existe en plus des individus normalement pubescents et des individus dénudés, d'autres, éparsement pubescents (par exemple *marmottani* Esc., *amori* Mars.) ; ou de telles formes intermédiaires font défaut (par exemple *spinolae*

Dalm.) ; ou en trouve au contraire des formes pubescentes seulement chez les ♀♀ (par exemple *segurense* Esc., *steparium* Esc.), et dans ce cas la pubescence reste toujours éparse. Chez *fuliginator* L., chez lequel on trouve parmi les individus dénudés de l'Allemagne centrale parfois d'autres à pubescence éparse (m. *jänneri* Hub.) cette pubescence paraît être plutôt secondaire, car elle est autrement située et d'un autre couleur que chez les individus normalement pubescents de la France.

Il n'y a pas de dessins foncés chez les espèces de ce groupe, donc pas de taches foncées près de la suture, ni sur les disque. Les différences sexuelles ne sont généralement pas remarquables ; elles ne dépassent pas, dans la plupart des cas, les limites normales. Seulement la pubescence du fond s'éclaircit parfois plus chez les ♀♀ que chez les ♂♂ (par exemple, *bolivari* Lauff.). La seule espèce qui constitue une exception est *amori* Mars. Les femelles normalement, c'est-à-dire densément, pubescentes de cette espèce sont teintées autrement et aussi de façon plus variable que les ♂♂. Leur pubescence élytrale est régulière tandisqu'elle est disposée en forme de taches chez les ♂♂. Leur stature plus large et plus courte diffère nettement de celle des ♂♂ et en outre —cas unique dans toute la sous-famille des *Lamiides*—, leur scape est pourvu d'une cicatrice qui manque dans l'autre sexe.

b) Sg. **Carinatodorcadion** Breun.

Les espèces de ce sous-genre habitent en premier lieu les plaines de la Russie méridionale, de la Roumanie et de la Hongrie. De la province du Daghestan à l'Est elles s'étendent le long du bord septentrionale du Caucase vers l'Ouest aussi loin que s'étend la Flore pontique, c'est-à-dire jusqu'en Moravie et à la région de Vienne (en remontant le Danube jusqu'à Melk). Leur aire de dispersion est donc la même que celle du *Carabus hungaricus* F., c'est-à-dire tu type qui longe l'ancienne Mer pontique. Vers le sud elles s'étendent le long des contreforts des Alpes jusqu'en Syrmie, Carniole, Croatie, Serbie, Albanie et jusqu'au bord septentrional de la Mer égéenne (de Salonique à Xanthi). Elles manquent déjà en Istrie, Dalmatie, Turquie et en Transcaucasie. Toutes ces espèces qui se ressemblent beaucoup

sont plus au moins allongées et plutôt étroites ; normalement, elles son dénudées (sauf parfois une pubescence claire le long de la suture). Chez quelques espèces on trouve aussi des individus montrant une fine pubescence, mais la couleur et l'ordre dans lequel cette pubescence apparaît sont caractéristiques pour chaque espèce. De tels exemplaires de *carinatum* Pall. sont entièrement couverts d'une pubescence gris cendré, ceux d'*aethiops* Scop. d'une pubescence brun foncé (plus dense sur la tête et le pronotum - lequel montre aussi une bande longitudinale médiane claire), ceux de *fulvum* Scop. montrent d'abord une vague bande suturale, puis de vagues bandes latérale humérale et dorsale, bandes qui s'élargissent ensuite parfois de telle manière que dans les cas extrêmes toute la surface des élytres est recouverte d'une fine pubescence blanchâtre. C'est une nouvelle preuve pour la différence de caractères héréditaires chez des espèces à facies très semblable.

Les différences sexuelles sont assez remarquables ; surtout la crête humérale est beaucoup plus développée chez les ♀♀ (fait qui influence visiblement leur facies) ; l'étendue de cette différence de développement de la crête varie pourtant d'une espèce à l'autre et se tient dans des limites étroites (chez *fulvum* Scop. ce caractère diffère même dans ses deux sous - espèces).

c) **Cribridorcadion** Pic.

L'espèce unique de ce sous-genre (*mniszechi* Kr.) est connue de trois localités —assez éloignées l'une de l'autre— de l'Asie mineure. Normalement dénudée, elle ne montre à la rigueur qu'une très étroite bande suturale claire. Les différences sexuelles sont assez grandes, en ce qui concerne leur structure. La crête humérale, beaucoup plus développée chez les ♀♀, influence nettement leur facies. En outre on trouve à côté de ♀♀ concordant parfaitement avec les ♂♂ en ce qui concerne leur sculpture, plus souvent encore d'autres ♀♀ ayant cette sculpture plus ou moins éffacée.

d) Sg. **Maculatodorcadion** Breun.

Les deux espèces de ce Sous-genre habitent la côte égéenne de la Grèce, quelques îles égéennes et la côte occidentale de l'Asie mineure (donc les contrées autour de la Mer égéenne).

Elles sont caractérisées par les premiers articles antennaires fortement grossi à l'extrêmité.

En matière de dessins clairs élytraux, on trouve chez le ♂ de *quadrimaculatum* Küst. seulement une étroite bande suturale, chez celui de *triste* Friv. une assez large bande longitudinale discale (formée par la réunion d'une bande humérale et dorsale) ; quant aux dessins foncés, on trouve chez les deux espèces deux macule noires discales (l'une prémédiane, l'autre postmédiane) macules qui sont rarement atrophiées, soit en partie, soit complètement.

Chez *quadrimaculatum* Küst. on trouve à côté de ♀♀ andromorphes d'autres ♀♀ ayant la pubescence du fond éclaircie, sans bande suturale claire distincte. Chez *triste* Friv. les différences sexuelles sont plus remarquables : la pubescence du fond des élytres est toujours plus claire que chez les ♀♀ ; quant à la bande longitudinale blanche discale elle manque entièrement chez les ♀♀ ou s'il y en a une, elle n'est que légèrement indiquée. Les différences de structure entre les deux sexes sont également très acentuées, les ♀♀ étant distinctement plus larges que les ♂♂ et montrant une crête humérale beaucoup plus proéminente.

Chez aucune de ces deux espèces on ne trouve soit une bande dénudée au milieu du pronotum, soit une bande dénudée élytrale, soit des individus complètement dénudés.

e) **Pedestredorcadion** Breun.

Les espèces de ce Sous-genre sont répandues du Nord de l'Autriche inférieure et de la Moravie par la Pologne et la Russie méridionale jusqu'à l'Oural méridional, la Perse septentrionale et la Turkestan ; vers l'Ouest au Sud des Alpes jusqu'au Piemont et la Savoie, vers le Sud jusqu'à la Sicile, la Morée, l'Ile de

Rhodes, l'Anatolie, la Palestine septentrionale, la Mésopotamie et la Perse centrale. Un des centres de leur propagation est certainement le Grèce méridionale d'où elles ont recuperé après l'époque gracière, des territoires plus vastes. Ainsi l'Italie ne fût repeuplé par elles que dans des temps relativement récents.

On pourrait à la rigueur subdiviser les nombreuses espèces de ce sous-genre en quelques sous-groupes, mais étant donné que les différences entre ces derniers seraient peu nettes et assez subtiles, j'y renonce afin d'éviter de donner des diagnoses trop vagues.

Une bande présuturale est souvent développée (pourtant plus souvent encore sous forme de séries de taches qu'en forme de bande complète), la bande dorsale est rarement raccourcie, très souvent elle se réunit dans sa partie apicale à la bande humérale. Par contre, on ne trouve jamais des bandes postdorsales, ni une bande interhumérale on une pubescence interhumérale ; aussi une large bande dénudée au milieu du pronotum n'est elle jamais développée. Des individus dénudés d'espèces normalement couvertes d'une pubescence sont rares. On ne les trouve que chez trois espèces du nord de la Perse (*plasoni* Ganglb., *talyschense* Ganglb., *biforme* Kr.) et cela uniquement parmi les ♀♀. Plus fréquemment on trouve des espèces qui normalement dépourvues de pubescence montrent en dehors de ♀♀ andromorphes des ♀♀ pubescentes (par exemple, *lugubre* Kr., *valonense* Pic., *infernale* Muls. & Rey).

En outre il y a certaines espèces qui, ayant normalement chez les ♂♂ les élytres dénudés sauf quelques dessins au bord montrent en dehors de ♀♀ andromorphes des individus du sexe féminin (plus rarement aussi des ♂♂) dont les élytres sont entièrement et densément pubescents (par exemple, *cinerarium* F., *pedestre* Poda, *atritarse* Pic, *gallipolitanum* Thoms., *regulare* Pic, *libanoticum* Kr., *rufoapicipenne* Breun., *breuningi* Heyr.). Chez d'autres espèces semblables des ♀♀ andromorphes (dénudées sur le disque des élytres) manquent complètement (par exemple, *deyrollei* Ganglb., *beckeri* Kr., *königi* Jak., *impressicorne* Tourn.) les femelles étant toujours densément pubescentes.

Les dessins foncés élytraux sont très fréquents, surtout sous la forme d'une bande ou d'une séries longitudinale de taches près de la bande suturale (cela est encore plus fréquent chez les ♀♀), mais aussi sous la forme d'une macule postmédiane discale, très

visible surtout en cas d'eclaircissement de la pubescence du fond (par exemple chez *anatolicum* Pic.).

Les différences sexuelles sont souvent importantes, elles influencent alors non seulement les dessins et la pubescence du fond mais aussi la sculpture et la structure du corps. Je cite quelques exemples particulièrement compliqués :

Dorcadion (Pedestredorcadion) scabricolle Dalm.

♂

1. Pronotum densément grossièrement ponctué, presque dénudé ; pubescence du fond du pronotum et celle des élytres d'une couleur noire ; chaque élytre orné d'une bande latérale, d'une bande humérale et d'une bande dorsale, toutes étroites et blanches, la bande dorsale réduite à une petite tache blanche basilaire. Perse, Transcaucasie, Anatolie. .... m. *scabricolle* Dalm. s. str.
2. Comme n.° 1, mais la bande humérale est distinctement plus large, dentée latéralement. Transcaucasie....... m. *latefasciatum* Breun.
3. Comme n.° 1, mais la bande suturale est très élargie à la moitié apicale des élytres, peu nette ; elle se réunit parfois à son extrêmité à la bande humérale quand celle-ci est également élargie. .... m. *nubilosum* Breun.
4. Comme n.° 1, mais les bandes latérale, humérale et suturale confluent de telle manière que toute la surface des élytres paraît couverte d'une pubescence blanche sauf une grande tache foncée, obliquement après l'écusson et quelques petites taches foncées discales parsemées irrégulièrement sur la surface de l'élytre. Transcaucasie. .... m. *sevangense* Reitt.
5. Comme n.° 1, mais le pronotum est seulement éparsement grossièrement ponctué. Sporadiquement parmi la forme typique, domine dans les monts ciliciens. .... m. *caramanicum* Dan.

♀

6. Comme n.° 1, andromorphe. .... m. *scabricolle* Dalm. s. str.
7. Comme n.° 2. .... m. *latefasciatum* Breun.
8. Comme n.° 3. .... m. *nubilosum* Breun.
9. Comme n.° 4. .... m. *sevangense* Reitt.
10. Comme n.° 6, mais la pubescence du fond du pronotum et celle des élytres sont plus claires : brun rougeâtre. Se trouve partout parmi la forme typique. .... m. *aeruginosum* Breun.

11. Comme n.° 6, mais le pronotum est éparsement et en même temps finement ponctué. Monts ciliciens. .... m. *caramanicum* Dan.
12. Comme n.° 11, mais avec, sur chaque élytre, encore une étroite bande jaune blanchâtre prolongée jusqu'au delà du milieu. Monts ciliciens. .... m. *bulghardaghense* Breun.
13. Comme n.° 12, mais le pronotum est couvert d'une assez dense pubescence brun-jaunâtre, et mediocrement finement ponctué (cette ponctuation est plus fine que chez n.° 6, plus grossière que chez n.° 11), la pubescence du fond des élytres est brun foncé ou brun rougeâtre, les bandes sont d'une couleur jaunâtre ; bande humérale un peu plus large, bande dorsale distinctement plus large. Partout parmi la forme typique. .... m. *corpulentum* Mén.
14. Comme n.° 13, mais toutes les bandes élytrales sont élargies de telle manière que la surface des élytres paraît couverte dans sa plus grande partie d'une pubescence allant du brun jaunâtre au jaune paille, avec léger lustre soyeux (sauf une étroite bande entre les bandes latérale et humérale et souvent quelques taches au bord interne de la bande humérale et au bord externe de la bande suturale) ; pronotum finement ou très finement ponctué. Partout parmi la forme typique. ....m. *modestum* Tourn.

Ces exemples —je ne mentionne qu'une partie de la totalité des variations de cette espèce— montrent que le développement de la ponctuation du pronotum est lié à un certain type du dessin élytral et dépend en outre du sexe.

Dorcadion (Pedestredorcadion) cinerarium F.



1. Pronotum densément, mediocrement grossièrement ponctué, plus finement et plus éparsement vers le milieu du disque ; élytres dénudés, sauf une bande blanche suturale et une bande noire située à côté d'elle ; les épipleures blanches. Epaules assez grossièrement ponctuées ; pattes et scape de couleur rouge. Crimée, Anatolie septentrionale centrale, vers le sud jusqu'aux Monts ciliciens. .... m. *caucasicum* Küst. (incl. m. *micans* Thoms.).
2. Comme n.° 1, mais le pronotum est à peine ponctué vers son milieu, les élytres sont finement ponctués aux épaules. Anatolie septentrionale occidentale. .... m. *sericatulum* Kr.
3. Comme n.° 2, mais la partie médiane du pronotum et les épaules sont seulement très finement ponctuées. Pattes et scape de couleur noire. Environ de Tokat. .... m. *macropus* Kr.

4. Comme n.° 3, mais la ponctuation est très fine également sur les côtés du pronotum. Russie méridionale : Prov. Charkov. .... m. *macropoides* Plav.
5. Comme n.° 1, mais les bords des élytres sont couverts sur une certaine étendue d'une pubescence brun foncé ; une bande humérale blanche et au tiers apical une bande humérale blanche sont indiquées. Anatolie occidentale : Bos-Dagh. .... m. *subvestitum* Dan.
6. Comme n.° 5, mais les élytres sont entièrement couverts d'une pubescence brun-foncé ; une bande humérale blanchâtre est indiquée également à la partie basilaire. Peninsule de Kertsch. .... m. *densevestitum* Breun.

♀

7. Comme n.° 1, andromorphe. .... m. *caucasicum* Küst. (incl. m. *micans* Thoms.).
8. Comme n.° 2. .... m. *sericatulum* Kr.
9. Comme n.° 3. .... m. *macropus* Kr.
10. Comme n.° 4. .... m. *macropoides* Plav.
11. Comme n.° 7, mais les élytres sont couverts d'une pubescence uniforme, brun foncé. Il y a en plus de la bande blanche suturale et de la bande noire située à côté d'elle, une bande latérale blanchâtre légèrement indiquée. Partout parmi m. *caucasicum*. .... m. *subobesum* Pic
12. Comme n.° 11, mais une bande humérale blanchâtre est indiquée au quart ou tiers apical. Partout mais assez rare, parmi m. *caucasicum*. .... m. *apicevittatum* Breun.
13. Comme n.° 12, mais la bande humérale blanche est complètement développée. Partout parmi m. *caucasicum*...... m. *subreductum* Pic
14. Comme n.° 13, mais sur chaque élytre il y a encore une bande dorsale blanche bien développée ; pubescence du fond des élytres souvent moins foncée, brun rougeâtre. Partout parmi m. *caucasicum*. .... m. *perroudi* Pic
15. Comme n.° 14, mais la bande dorsale est réunie dans sa partie apicale à la bande humérale. Partout parmi m. *caucasicum*. .... m. *amasinum* Pic
16. Comme n.° 15, mais la pubescence du fond des élytres est d'une couleur allant du brun jaunâtre au jaune grisâtre, bandes dorsale et humérale d'une couleur allant du blanc jaunâtre au blanc grisâtre, donc peu distinctes. Partout parmi m. *caucasicum*. .... m. *cinerarium* F. s. str.
17. Comme n.° 16, mais sans bande dorsale. Partout parmi m. *caucasicum*. .... m. *subcinerarium* Breun.
18. Comme n.° 16, mais la pubescence du fond des élytres est uniformement gris-jaunâtre, sans bandes claires ; la bande foncée à côté

de la bande blanche suturale est d'une couleur brun foncé. Anatolie occidentale : Bos-Dagh. .... m. *cinereipenne* Breun.

19. Comme n.° 18, mais sans bande suturale blanche, la bande foncée à côté de la suture est très étroite, d'une couleur brun rougeâtre, souvent dissolue en taches. Anatolie occidentale : Bos-Dagh. .... m. *extremum* Breun.
20. Comme n.° 18, mais la pubescence du fond des élytres est plus dense, d'une couleur blanc jaunâtre, la bande à côté de la bande suturale d'une couleur brun rougeâtre. Peninsule de Kertsch. .... m. *albovestitum* Breun.
21. Comme n.° 16, mais la pubescence du fond des élytres est plus dense, la bande dorsale surchargée de nombreuses taches noires. Peninsule de Kertsch. .... m. *disconigromaculatum* Breun.

Cet exemple montre l'abondance des variations qui existent surtout chez les femelles et le fait que ces variations sont en partie localisées.

L'exemple suivant est destiné à montrer comment certaines espèces, d'apparence très semblable, peuvent néanmoins varier tout différemment : *biforme* Kr., *discomaculatum* Pic et *brunneicolle* Kr. ; les trois espèces dont je parle, se ressemblent à un tel point que *discomaculatum* —l'espèce intermédiaire— fût décrite par Pic comme une m. de *biforme*, bien que cette espèce se trouve confondue dans la plupart des collections avec *brunneicolle*.

Dorcadion (Pedestredorcadion) biforme Kr.

♂

1. Tête et pronotum d'une couleur rouge, presque dénudés, seulement couverts d'une pubescence blanchâtre extrêmement fine et éparse ; écusson avec une pubescence dense, blanche. Elytres revêtus d'une pubescence noire, ornés chacun de trois étroites bandes blanches : suturale, humérale et latérale. Antennes revêtue d'une pubescence brun foncé. .... m. *biforme* Kr. s. str.
2. Comme n.° 1, mais ayant en outre sur chaque élytre une bande dorsale blanche, fragmentée en une série de petites taches. .... m. *dorsomaculatum* Breun.

♀

3. Comme n.° 1, mais la tête et le pronotum sont noirs, couverts d'une dense pubescence brun grisâtre ; bandes élytrales d'une couleur gris blanchâtre. .... m. *biforme* Kr. s. str

4. Toute la surface noire dénudée, seuls les joues et le bord latéral des élytres sont couverts d'une fine pubescence allant du brun grisâtre au brun foncé. .... m. *subnudum* Breun.

On ne connait pas de ♀♀ andromorphes.

Dorcadion (Pedestredorcadion) discomaculatum Pic.

♂

1. Tête et pronotum rouges, couverts d'une pubescence jaune blanchâtre très éparse, pubescence du fond des élytres d'une couleur noire. .... m. *discomaculatum* Pic s. str.

♀

2. Comme n.° 1, andromorphe. .... m. *discomaculatum* Pic s. str.
3. Comme n.° 2, mais la pubescence du fond des élytres est plus claire, d'une couleur brun rougeâtre. .... m. *subfulvicolle* Breun.
4. Comme n.° 3, mais tête et pronotum sont d'une couleur noire, revêtus d'une pubescence brun jaunâtre plus dense. Pubescence du fond des élytres brun jaunâtre ; il y a des taches noires à côté de la suture et au dessus de la bande noire......... m. *fulvicolle* Breun.

On ne connait pas de ♀♀ dénudées.

Dorcadion (Pedestredorcadion) brunneicolle Kr.

♂

1. Tête et pronotum rouges, seulement couverts d'une pubescence blanc jaunâtre très éparse ; écusson avec dense pubescence blanche ; pubescence du fond des élytres noire, ayant sur chaque élytre une bande suturale, une bande humérale, une bande latérale —toutes étroites et blanches— ainsi qu'une bande dorsale, celle-ci réduite le plus souvent à quelques petites taches. .... m. *brunneicolle* s. str.
2. Comme n.° 1, mais les élytres sont sans trace d'une bande dorsale, la bande humérale n'est développée qu'à la moitié apicale ou au tiers apical en forme d'une tache basilaire..... m. *casvinense* Pic

3. Comme n.° 1 ou n.° 2, mais avec la tête et le pronotum noirs. .... m. *nigriceps* Breun.
4. Tête et pronotum sont d'une couleur rouge et couverts de même que l'écusson d'une dense pubescence jaune paille ; élytres revêtus d'une pubescence allant du brun foncé au brun rougeâtre ; il y a sur chaque élytre une assez large bande humérale et d'étroites bandes : suturale, latérale, dorsale, toutes jaune blanchâtre (bande dorsale étant tout au plus incisée à ses bords lateraux par la pubescence du fond) quelques taches foncées à côté de la bande suturale et au dessus des bandes dorsale et humérale. .... m. *brunneicolle* Kr. s. str.
5. Comme n.° 4, mais la bande dorsale est réunie dans sa partie apicale à la bande humérale. .... m. *postconfluenetinum* Breun.
6. Comme n.° 4, mais la bande dorsale est réduite à quelques petites taches étroites. .... m. *dorsoindicatum* Breun.
7. Comme n.° 4, mais la pubescence du fond des élytres est plus claire, d'une couleur allant du brun rougeâtre clair au brun jaunâtre ; les taches foncées sont plus ou moins atrophiées. .... m. *subfulvovestitum* Pic

On ne connait ni ♀♀ andromorphes, ni ♀♀ dénudées.

f) Sg. **Dorcadion** Dalm., s. str.

Les espèces de ce sous-genre sont répandues de la Russie méridionale orientale à l'Altai et à la Dsongarie ; elles sont caractérisées, sauf quelques exceptions rares, par les premiers articles antennaires dépourvus de pubescence.

Une bande présuturale est très souvent développée, par contre il manque toujours une bande interhumérale ou une pubescence interhumérale ou des bandes postdorsales ; le pronotum ne montre jamais une large bande dénudée mediane, il n'y a pas non plus de bandes dénudées sur les élytres ; des formes complètement dénudées font défaut ; quant aux dessins foncés, il y a souvent des taches d'une couleur sombre à côté de la bande suturale (surtout chez les ♀♀) mais pas de taches semblables sur le disque après le milieu ; la bande dorsale n'est jamais très raccourcie, par contre elle est souvent réunie dans sa partie apicale à la bande humérale.

Les différences sexuelles ne sont pas très étendues. Elles portent souvent sur la forme du corps (qui est frequemment plus lar-

ge et plus courte chez les ♀♀) ou sur la pubescence du fond (souvent plus claire chez les ♀♀) mais presque pas sur les dessins.

La pubescence du fond des élytres des ♀♀ de quelques espèces est liée à une pubescence plus dense des premiers articles antennaires (par exemple chez *glycyrrhizae* Pall., *validipes* Jak. et *striatum* Göze). Ce caractère indique que ces espèces forment une transition vers les espèces du Sous-genre *Pedestredorcadion*.

II. **Neodorcadion** Ganglb.

Les espèces de ce genre sont confinées à l'Europe orientale, méridionale (Hongrie, Roumanie, Yougoslavie, Alabanie, Bulgarie, Grèce, Italie méridionale) et à l'Anatolie occidentale. Les différences sexuelles sont assez remarquables: elles portent non seulement sur la forme du corps, mais aussi sur la pubescence du fond et les dessins. Une bande présuturale est assez frequemment développée, mais il n'y a ni bande interhumérale, ni pubescence interhumérale, ni bandes postdorsales. De même, une large bande dénudée au milieu du pronotum ainsi que des bandes dénudées élytrales ne sont jamais développées. Les formes complètement dénudées font défaut. La bande dorsale n'est jamais raccourcie, par contre elle se réunit parfois dans sa partie apicale à la bande humérale. En ce que concerne les dessins foncés, il y a souvent de taches sombres à côté de la bande suturale (surtout chez les ♀♀).

III. **Eodorcadion** Breun.

Les espèces de ce genre appartenant au Sous-genre *Ornatodorcadion* Breun. sont répandues de la Dsongarie et des Monts Altai par la Mongolie, la Mandchourie jusqu'en Chine occidentale au nord du Yang-tse-kiang (en contournant les déserts Gobi). Celles du Sous-genre *Eodorcadion* Breun. s. str. sont répandues de la Chine orientale septentrionale par la Mandchourie et la Mongolie septentrionale à travers la Siberie jusqu'à l'Oural. Elles font partie des groupes qui ont survecu l'époque glacière en Asie orientale et ont repeuplé en des temps relativement récents des territoires au nord de cette région. Les différences sexuelles ne

dépassent pas ou à peine, les différences normales propres à cette tribu (toutes les ♀♀ sont andromorphes). Il y a souvent une bande présuturale ; une bande interhumérale manque toujours, ainsi qu'une pubescence interhumérale ou des bandes postdorsales. La bande dorsale n'est jamais raccourcie, pourtant elle ne se réunit que rarement dans sa partie apicale à la bande humérale. Il n'y a pas de dessins foncés sur les élytres de même que l'on ne voit jamais une large bande dénudée au milieu du pronotum. Parfois on trouve des bandes dénudées sur les élytres ou même des formes complètement dénudées.

Quelques espèces de ce genre se distinguent en outre par un caractère que l'on ne trouve jamais chez les deux autres genres de ce groupe : leur bande humérale se dédouble. Elle forme deux bandes régulieres, mediocrement distants l'une de l'autre réunies seulement à leurs parties apicale et basilaire. (C'est le cas par exemple chez *quinquevittatum* Hamm., *lutshniki* Plav., *grumi* Suv.). Etant donné qu'une bande dorsale et une bande présuturale sont en même temps développées, le nombre des bandes est donc augmenté.

Explicación de las láminas XXX-XXXI

LÁMINA XXX :

Fig. 1.—*Dorcadion* (*Iberodorcadion*) *perezi* m. *distinctum* Lauff. Deux bandes dorsales sont développées.

Fig. 2.—*Dorcadion* (*Iberodorcadion*) *becerrae* Lauff. La bande humérale est complètement développée, la bande dorsale este réduite à une tache basilaire.

Fig. 3.—*Dorcadion* (*Iberodorcadion*) *neilense* Esc. m. *mediovittatum* Breun. La bande dorsale est prolongée jusqu'au quart apical sans être réunie à la bande humérale.

Fig. 4.—*Dorcadion* (*Iberodorcadion*) *fuliginator* m. *quadrilineatum* Muls. Une bande interhumérale est délevopée.

Fig. 5.—*Dorcadion* (*Iberodorcadion*) *uhagoni* m. *multidisjunctum* Pic. Les bandes dorsale, interhumérale et humérale commencent à confluer.

Fig. 6.—*Dorcadion* (*Iberodorcadion*) *uhagoni* m. *cuencaense* Pic. Ces bandes sont complètement soudées.

Fig. 7.—*Dorcadion* (*Iberodorcadion*) *korbi* Ganglb. Une bande pseudointerhumérale est développée.

Fig. 8.—*Dorcadion* (*Iberodorcadion*) *neilense* m. *villosladense* Esc. Entre la bande humérale et la bande dorso-présuturale se trouve une bande dénudée, la suture est également dénudee.

Fig. 9.—*Dorcadion* (*Maculatodorcadion*) *triste* Friv. ♀.

Fig. 10.—*Dorcadion* (*Maculatadorcadion*) *triste* Friv. ♂.

LÁMINA XXXI :

Fig. 11.—*Dorcadion* (*Pedestredorcadion*) *scabricolle* Dalm. f. typ.

Fig. 12.—*Dorcadion* (*Pedestredorcadion*) *scabricolle* m. *laterasciatum* Breun.

Fig. 13.—*Dorcadion* (*Pedestredorcadion*) *scabricolle* m. *nubilosum* Breun.

Fig. 14.—*Dorcadion* (*Pedestredorcadion*) *scabricolle* m. *sevangense* Reitt.

Fig. 15.—*Dorcadion* (*Pedestredorcadion*) *scabricolle* m. *bulghardaghense* Breun. ♀.

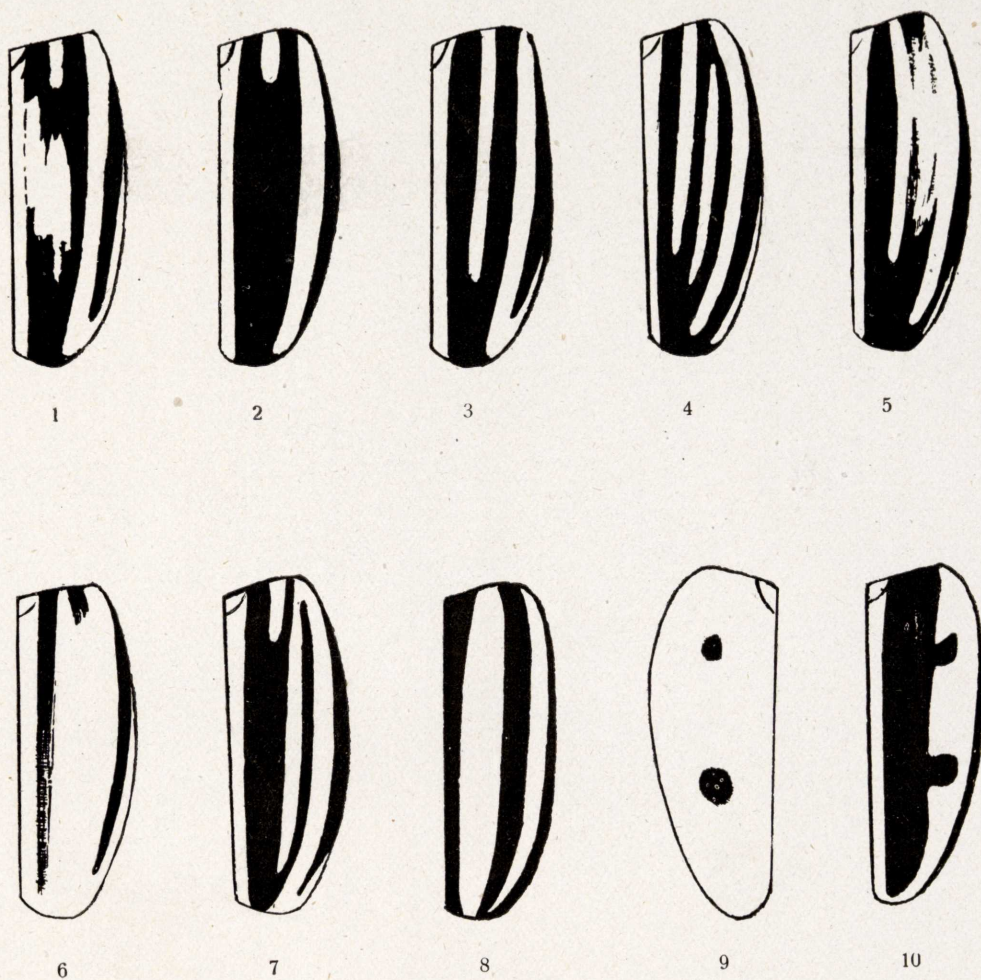
Fig. 16.—*Dorcadion* (*Pedestredorcadion*) *scabricolle* m. *modestum* Tourn.

Fig. 17.—*Dorcadion* (*Pedestredorcadion*) *cinerarium* m. *amasinum* Pic. ♀. La bande dorsale est réunie dans sa partie apicale à la bande humérale.

Fig. 18.—*Dorcadion* (*Pedestredorcadion*) *cinerarium* m. *caucasicum* Küst. ♂.

Fig. 19.—*Dorcadion* (*Dorcadion* s. str.) *globithorax* m. *albidulum* Suv. Une bande présuturale est nettement développée.

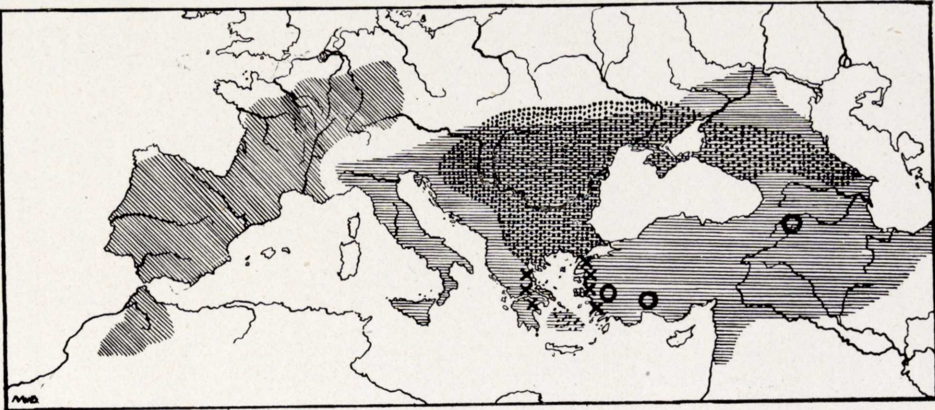
Fig. 20.—*Dorcadion* (*Ornatodorcadion*) *grumi* m. *leucotaenium* Suv. La bande humérale est dédoublée.



S. BREUNING : Notes concernant la repartition geografique et les tendances de specialisations chez les *Dorcadionini* (Col. *Cerambycidae*).



S. Breuning : Notes concernant la repartition geografique et les tendances de specialisations chez les *Dorcadionini* (Col. *Cerambycidae*).



Dorcadion Sg. Iberodorcadion Breun.

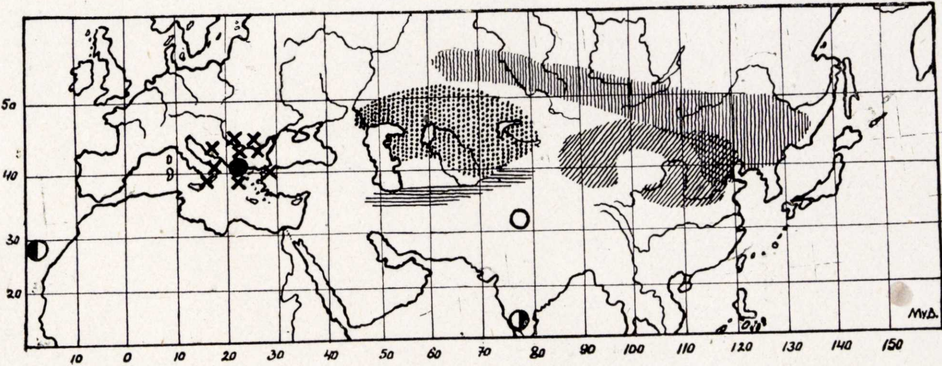
Dorcadion Sg. Carinatodorcadion Breun.

Dorcadion Sg. Cribridorcadion Pic.

Dorcadion Sg. Maculatodorcadion Breun.

Dorcadion Sg. Pedestredorcadion Breun (voir aussi Pl. II)

TABLA I



Dorcadion Sg. Pedestredorcadion Breun. (suite de la Pl. 1).

Dorcadion Sg. Dorcadion Dalm. s. str.

Neodorcadion Gnglb.

Eodorcadion Sg. Eodorcadion Breun s. str.

Eodorcadion Sg. Ornatodorcadion Breun.

Trichodorcadion Breun. (Morimopsini)

Mimodorcadion Breun. (Morimopsini)

Deucalion Wat (Morimopsini)

Dorcatypus Thoms. (Phrissomini)

TABLA II

S. BREUNING: Notes concernant la repartition geografique et les tendances de specialisations chez les *Dorcadionini* (Col. *Cerambycidae*).